



材 料 工 程 系

實驗室名稱：電子材料實驗室
 實驗室負責人：張麗君老師
 實驗室分機：4405
 地點：綜合大樓 306-1

簡

能源、信息及材料為當代文明的三大支柱。而材料又是能源與信息的載體及依托，因為材料的各種微觀特性如電性、光學特性、磁性等物理性質對於元件特性之提升扮演舉足輕重的角色。

介

本實驗室以訓練學生在先進電子材料之結構、性質、製程及用途方面之研究有徹底的認識與啟發，以及學習電子元件之檢測，並磨練學生實作解決製程能力增加其不可取代性，提升其就業之競爭力。

研

◇ 電阻式記憶體之材料研發

電阻式非揮發性記憶體 (RRAM) 深具競爭潛力，具備操作電壓低、快速操作時間、結構簡單化、可多位元記憶、耐久性佳、記憶元件面積縮小及非破壞性讀取等優勢，並且擁有低成本的競爭力，發展潛力深受市場矚目。本實驗室除研究關鍵的電阻層材料外，著重電阻轉換效應的工作機制之探討，以掌握其材料特性。

實驗室主要設備圖片：



旋轉塗佈機

究

◇ 軟性電子材料與製程之研究

高功能化與輕薄短小已是現代電子產品必須賦予的特色，然而當功能需求過高的情況下，短小化產品的設計將受限，因此今後的電子產品將被期待具有捲曲性，使之面積最大但攜帶體積最小，讓便利的生活隨時隨地都可以運用與享受。目前實驗室以噴墨列印的方式製作元件於軟性基板，進行可撓性電子元件之研究。



噴墨列印機

特

◇ 光學零組件之硬膜研究

近幾年非球面玻璃鏡片正值起飛階段，目前，台灣已成為全世界光學鏡頭的生產基地，產業群聚效果顯著。應用於模造機具之硬膜，可大幅提升量產能力及降低成本。

色

研究願景

1. 透過新材料之開發，低成本及大量生產之新電子元件生產技術將逐步實現。因為，以軟性電子技術做為主軸之產業前景極為看好，本實驗室期透過相關主題之研究，開發可應用之新製程及新材料，並為下一代產業培訓技術人才。
2. 本實驗室除了注重科學技術之養成，亦強調學子於研究開發中團隊合作之學習、群體倫理、關懷社會並注重人文素養。